

532

redactioneel

533

Allereerst een QL,  
maar wat dan?  
(Hans Meijeraan helpt  
beginners op weg.)...

534

Foutje in Giga-  
Basic.....

Adapt  
GigaBasic  
(SB)

Gelezen:  
Twee printer  
utilities,  
Benchtest,

535

Tasprint.

Ledenprogramma.  
Tip.

536

PARAMETERS  
nader bekeken.

537

QUEUE,  
een nieuw device

QUEUE-INSTALL  
(SB)

538

QL-kast.

Screendump  
voor de CGP115

539

Funkties  
voor de CGP115  
(SB)

540

The lost Pharaoh  
(bespreking)

To  $\pi$  or not to  $\pi$ .

541

CURSUS MACHINETAAL  
HOOFDSTUK 2

543

Alle begin is..  
makkelijk.

544

QUILL-DRIVER

545

The Editor  
is zo slecht nog  
niet.

A Flashing QL.  
(jumping jack?)

546

Clive Sinclair  
verrezen?  
(nee hè...)

547

Nieuws uit  
Hilversum  
(zet de radio maar  
uit)

Over filenamen en  
"filenamen"

548

VRAAG & AANBOD

QL-MODEM INTERFACE  
voor zelfbouw.

549

SE3-driver (SB)

550 - antwoord opgave en schema QLML.







**BOB VISSER**, Scheepmakerskade 30,  
3011 VX Rotterdam. 010 - 414.3554



**LEDENADMINISTRATIE**, sekretariaat,  
**PENNINGMEESTER**, nabestellen oude  
nummers.



**RON DEN BREEMS**, Kroonstaddreef 27,  
3067 RT Rotterdam. 010 - 455.1234



**REDAKTIE**, layout en samenstelling Quasar,  
**VOORZITTER**.



**KEES VAN DER WAL**, Kwekerijstraat 22,  
2613 VE Delft.



**MACHINETAAL**, SUPERBASIC, PASCAL,  
HARDWARE-vragen.  
**TUSSEN 20.30 en 23.30 UUR !:**  
015 - 120.360



**MICHEL & WILLEM SPANJER**,  
Hortensialaan 11, 3702 VD Zeist.  
19.00 - 22.00 uur: 03404 - 20581



**REPARATIES, HARDWARE en  
ONDERDELEN.**



**ARD JONKER**,  
020 - 230.795  
**MACHINETAAL & HARDWARE-vragen.**



**MARC KOOL**,  
020 - 429.345  
**C & MACHINETAAL-vragen.**



**FRED BRANDS**, Bruggemanlanden 25,  
7542 CA Enschede. 053 - 77.22.11  
bijdragen.....



**RUUD REDDINGIUS**, Ruysdaelstraat  
73b,  
1071 XB Amsterdam. 020 - 643.544  
**REDAKTIE SUPERBASIC PROGRAMMA'S**

**Stichting SIN\_QL\_AIR,**

**Rotterdam.**  
**giro: 4597345.**

## Q Redactioneel

### *Veranderingen, veranderingen.*

Tja, dat houdt de 'zjeu' er in (of is het de jeux?)

Van twee naar drie....  
kolommen, in de hoop dat het beter  
leesbaar is en er beter uit ziet. Gevolg:  
kleinere letters en evenveel leesvoer als  
een "oud" nummer met twee kolommen  
van zo'n 20 pagina's of meer.  
Hopelijk naar ieders zin.

Superbasic programma's zullen we  
voortaan anders behandelen; ook hier  
*veranderingen*. Ruud Reddingius is  
'redaktie SB' geworden. Zie verder de  
mededeling op pagina 549.

Er zijn weer cartridges te koop, zie ook  
elders in deze Quasar, en ze zijn voor de  
*verandering* eens splinternieuw en gaan  
vergezeld van labels.

Ook al voor de *verandering* hebben we  
deze keer een aantal artikelen uit een  
Belgisch blad geplaatst; Fred van der Neut  
heeft de moeite genomen ze in te tikken  
nadat hij aan de 'uitgevers' van dat blad  
toestemming had gevraagd voor plaatsing  
in Quasar.

Voor de inzenders van kopij: we plaatsen  
het echt!

*Veranderingen* zijn ook echt nodig op de  
bijeenkomsten. Verschillende mensen  
hebben op de bijeenkomst en schriftelijk  
ook die gedachten geopperd en ik moet  
zeggen: "Daar ben ik het al een hele tijd  
mee eens". Het is namelijk niet de eerste  
keer dat dit soort dingen gezegd wordt.

Mijn vraag is dan ook:  
WIE, het liefst wonend in Utrecht of  
omstreken, wil voor de bijeenkomsten  
enkele borden maken en tijdens  
bijeenkomsten ook aanwezig zijn om de  
leden 'de weg' te wijzen? GRAAG  
reacties.

Nogmaals: ik ben er ook voor, maar de  
tijd.....  
Binnenkort, zo kan en mag ik mededelen,  
zal de sin\_QL\_air databank, draaiend op  
een QL met Astracom modem, in werking  
worden gesteld. Vanaf 29 juni, de door de  
PTT opgegeven datum voor het aansluiten  
van het nieuwe nummer, kunt u proberen  
in te loggen via telefoonnummer 03404 -  
225331

Helaas heb ik geen reacties ontvangen  
betreffende Abacus en Eesel-gebruik.....ik  
blijf wachten.....

Bob komt echt met een vervolg op zijn  
artikel over databases.....

Op het laatste moment heb ik het schema  
voor het modem interface toch nog  
leesbaar gemaakt voor iedereen....

Miracle heeft na meer dan een maand nog  
steeds niet gereageerd op mijn verzoek  
een offerte te doen. Misschien gaan we  
Tandata benaderen....

In ieder geval voelen we het als een  
plicht te proberen voor een zo laag  
mogelijke prijs zoveel mogelijk leden  
aan een modem te helpen.

Ik zal wel weer commentaar krijgen op  
het feit dat ik weer een kleiner lettertype  
nodig had om op dit stukje het weinige  
dat ik te zeggen dacht te hebben kwijt te  
kunnen.

Russisch printen gaat m.i. alleen als de  
printer mogelijkheden heeft om het  
gewenste font te 'downloaden'. En al mag  
ik het misschien niet zeggen: "Een Star  
gemini10X heeft die mogelijkheid en is  
(zie aangeboden) nog voor weinig te koop  
ook.....

De volgende bijeenkomst, gestructureerd  
of niet (een kwestie van wat inzet van  
weer eens wat andere leden), zal in de  
volgende Quasar gemeld worden en zal  
waarschijnlijk in september plaatsvinden

Wel, alle inzenders van geplaatste en nog  
te plaatsen kopij hartelijk bedankt en  
voor degenen die binnenkort al op  
vakantie gaan alvast een prettige  
vakantie.

*Ron*





## Allereerst een QL, maar wat dan?

Enkele overpeinzingen van  
onze 'vliegende  
ambassadeur' Hans  
Meijeraan.

Wij, QL-ers, behoeven niet meer uitgelegd te krijgen waarom deze machine zoveel voor heeft op andere ... wij hebben echter toch wensen op het gebied van uitbouwen van onze persoonlijke (of zakelijke) computer: geheugen? disks? ROMs? printer(s)?

Elke keuze van welke computer dan ook, dient te zijn gebaseerd op WAT ermee moet worden gedaan, NIET de louter technische details geven de doorslag bij het bepalen van de keuze. Voor alleen maar spelletjes blijft een Spectrum met een nog immer groeiend aanbod van software de computer, maar wil men tekstverwerking gaan doen dan is aanschaf van microdrive/ disk/ printer interface en Tassword II verspilling: het werkt allemaal vast wel, doch de prijs en de ongemakken rechtvaardigen deze oplossing niet, het is dan beter een nieuwe computer te kopen ('n QL met Quill - en meer- bijvoorbeeld).

### Printer.

Aangezien we allemaal wel een TV hebben, is de eerste uitbreiding (eigenlijk noodzaak van het begin af aan) een output medium, zwart-op-wit of kleur! Is onze belangrijkste toepassing tekstverwerking, met de wens tot schrijfmachine kwaliteit, dan moet het een margriet (daisy)wiel printer zijn. De Juki 2200 is hier een aantrekkelijke schrijfmachine (jawel ook als zodanig inzetbaar, en dus handig voor het typen van de enveloppen en zo) met ingebouwde RS232-interface -dus direkt aansluiten in ser1. (een EPROM in de Juki geeft een aantal van de geaccentueerde letters, overige worden met Translate vastgelegd).

Schrijf je veel programma's -ook in machinetaal- (voor de club-bibliotheek) en is grafische output noodzaak of wens, dan moet gezocht worden naar een (ook de portemonnee) passende matrix-printer. NLQ (near letter quality, een

benadering van de schrijfmachine kwaliteit) of niet, lettertypen-opties, mogelijkheid tot goed leesbare kopiën (hoeveel?) en breedte van papier geven de eerste selectiekriteria. De "officiële" QL-printer -'n iets aangepaste Seikosha 100- en Citizen 120D zijn goede 80-koloms printers, compatibel (=gelijkwaardig) met doch goedkoper dan Epson. Bedenk dat de meeste printers standaard een Centronics (=parallel) kabel verlangen, dus moet je een interface aanschaffen - in een aantal geheugen uitbreidingskaarten ingebouwd- of meer betalen voor dezelfde printer met een RS232 (=serieel) input.

Kleur wordt wel iets goedkoper, doch is nog steeds prijzig. Mooi is het wel als je je Easel-plaatjes op papier kunt zetten! Denk je over de aanschaf van een papier-output apparaat, probeer dan contact te zoeken met medeleden (de bijeenkomsten lenen zich daar uitstekend toe) om over keuze te praten en te vergelijken.

### Geheugenuitbreiding.

Was 16K nog maar kortgeleden een enorm geheugen voor diegenen die overstapten van de 1K ZX80 naar de Spectrum (en wat hebben ze daarin voor moois weten te stoppen), onze 128K QL wil best wel groter groeien. Grotere, complexere programma's worden mogelijk, voorbij de def\_tmp Quill files, een 50K spreadsheet-toepassing, welk een luxe.

RAM-disk, d.w.z. files in het geheugen in plaats van op microdrive-cartridges (wel saven natuurlijk) en multi-tasking mogelijkheden (snel wisselen van Quill naar Abacus of tweemaal Quill enz.) vergroten het gemak van de gebruiker enorm. De 'Spanjers' leveren een goedkope, interne vervanging van de bestaande chips waardoor je een 512K machine krijgt. Interne vervanging is langzamer dan externe uitbreiding maar wie merkt dat. (*langzamer is de vraag en merken doe je het zeker, maar dan in de portemonnee.....*)

CST, Miracle en Sandy zijn de leveranciers van geheugenuitbreidingen op de (Engelse) markt. 512K zonder franje maar met een

kopie van de uitbreidingsconnector - om andere periferie aan te sluiten - kost niet meer dan £100. (CST is duurder). Ik heb al jaren een 512K thru-connector kaart van Sandy en dat bevalt prima, vooral ook omdat de kaart niet buiten de QL uitsteekt en deze derhalve precies in m'n koffer blijft passen, en aangezien ik altijd op reis ben ...

Denk je (toch) aan disk, of heb je al een Centronics printer, dan bieden CST en Sandy kaarten met interface(s) en RAM-disk software en Toolkit II (CST zegt zelf veel van de Toolkit commands; Sandy heeft een complete plus QfLash -niet waar Joos?). Sandy's kaarten, de Super-Qboards, zijn verkrijgbaar met 0K, 256K of 512K met latere uitbouw mogelijkheid. De 512K komt op £215, CST's QDisc4 met RAMPlus zit daar niet ver naast. Ook hier zeer content met Sandy's uitbreiding, die van CST ken ik helaas niet.

Het is zonder meer voordeliger alles in een aan te schaffen, de verschillende onderdelen (RAM, interface, Toolkit en zo doen tezamen een grotere aanslag op je financiële middelen).

### Disks.

Kijk eens goed rond op een bijeenkomst. Je vindt welhaast alle enkele/dubbele disk eenheden die er zijn, daaronder nog veel vijf-een-kwart'ers. Cumana, NEC (Sandy) in 3,5 dubbele uitvoering komen op even £200. Een interface kost gauw £80, maar je hebt er al een in je geheugen-uitbreidingskaart nietwaar? (of van de 'Spanjers' ®) Let vooral op al dan niet aparte, wel of niet ingebouwde, voedingseenheid, afmetingen, gewicht.

Door de nieuwe IBM PC2 wordt de 3,5 inch diskette nog populairder, prijzen zullen zeker zakken, de 5,25 kosten echter al bijna niets en dat kan je keuze beïnvloeden. Software wordt evenwel op 3,5 inch diskettes geleverd, hoewel daar -nog- niet veel van is. Lees vooral het artikel over QfLash.

<Hans Meijeraan>



## Foutje in Giga Basic.

### Gert ontdekte een misser in GigaBasic....

Gebruikers van GigaBasic opgelet. Toen ik onlangs bezig was met een vrij groot programma dat gebruik maakt van de GigaBasic-routines werkte het commando 'MENU' opeens niet meer.

Ik had zojuist een routine in SuperBasic toegevoegd en toen ik controleerde of de originele versie nog wel steeds werkte ging er een lampje op. Dit riekte naar de zo langzamerhand wel beruchte 68000-fout: adresseren met een 'word'

terwijl er een 'long' gebruikt moet worden.

Na enig speurwerk met behulp van MONQL kon ik deze fout inderdaad localiseren. Nu ik toch bezig was heb ik ook even gekeken naar twee dingen die me stoorden in het opstarten van de 'blink\_bin' file.

Ten eerste het feit dat er altijd een karakter ingetikt moet worden om het titelblad te doen verdwijnen en ten tweede dat het programma een 'gratis' monitorscherm opzet.

Met het bijgaande SuperBasic-programma kan de 'blink\_bin'-file naar keuze worden aangepast.

### Adapt GigaBasic

```

120 dev$ = 'flp1_'
130 base = RESPR(22000)
140 LBYTES dev$ &
    'blink_bin',base
150 REPEAT loop
160 IF EOF THEN EXIT loop
170 READ offset
180 READ new_value
190 POKE_W base+offset,
    new_value
200 END REPEAT loop
210 SBYTES dev$ &
    'blink_bin_new',
    base,22000
220 :
230 REMark Let goed op bij het
    intypen van deze waarden!
240 :
250 REMark Correctie van fout in
    MENU :cmpa.w a3, a5 ->
    cmpa.l a3,a5
252 :
260 DATA 1666,-17461
270 :
272 :
280 REMark Begin zonder het
    programma een 'koekje te
    voeren': trap #3 -> nop
282 :
290 DATA 10542,20081
300 :
302 REMark
310 REMark Begin met window
    in tv-mode : moveq #0,d2 -
    > moveq #1,d2
312 REMark moveq #0,d7 ->
    rts
314 :
320 DATA 9202,29697
322 DATA 9274,20085
330 :

```

Gert Veltink.

### BENCHTEST

Programma dat de werksnelheid van BASIC en machinetaal programma's versnelt voor QL met geheugen uitbreiding.

Onderstaand een klein machinetaal programma dat de processor een aantal wachtlopen laat doorlopen. De resultaten: zonder geheugen uitbreiding 32 seconden, met geheugen uitbreiding 18 seconden. Dat is dus bijna één op twee, een merkbare versnelling!

AUTEUR: Karel Walraven,  
BRON: KILOBYTJE.

FvdNeut.

### 100 REMark benchtest uitsluitend machinetaal

```

110 adres=RESPR(100)
120 RESTORE
130 FOR x=0 TO 15
140 READ a: POKE adres+x,a
150 ENDFOR x
160 SDATE 1987,1,0,0,0,0
170 CALL adres: REMark
    wachtloop
180 PRINT DATES
190 STOP
200 DATA "114", "100", "112",
    "225", "87", "200", "255",
    "254", "87", "201", "255",
    "248", "112", "0", "78",
    "117"

```

## GELEZEN.....

### TWEE PRINTER UTILITIES

Twee besprekingen van een stel programma's die het mogelijk maken mooie karaktersets zelf te definiëren en af te drukken.

#### TASPRINT

Tasprint is één van de programma's in het gamma van Tasman Software, die in vroeger dagen de fameuze tekstverwerker, Tasman II voor de Spectrum op de markt bracht. Bij het booten van Tasprint merk je al dadelijk dat het moeilijk is het programma zo maar dadelijk te gaan gebruiken. Via een vragenlijst moet een specifieke printer ingesteld worden. Dat is al een hele klus met vragen als 'Codes for bit image printing?' Met de gebruiksaanwijzing van de printer erbij en install\_bas van Quill indachtig, lukt het wel.

Tasprint beschikt over een (primitieve) editor waarin naar believe uit vijf verschillende fonts (karaktersets) kan worden gekozen. Het gebruik van Quill als editor zou wel makkelijker zijn. Het eigenlijke afdrukken van documenten is het enige wat makkelijk gaat.

#### INKWELL

Waar Tasprint geen font-editor heeft legt Inkwel daar juist de nadruk op. Het is erg gemakkelijk met Inkwel zelf fonts of icons te gaan definiëren. Dat kan interessant zijn om vreemde karaktersets te gaan gebruiken (Russisch bv.). Bij meer alledaags gebruik, zoals bv. kleine titels, menu's of reclameboodschappen is Inkwel echter ook prima te gebruiken. Geen problemen met instellen van de printer en met een toetsdruk kan tussen acht verschillende fonts gekozen worden. Als editor wordt de ouwe trouwe QUILL gebruikt. Het zal wel duidelijk zijn dat Inkwel soepeler bruikbaar is dan Tasprint.

BRON:KILOBYTJE

FvdNeut



**TASPRINT**

Tasprint is een programma waarmee een vijftal lettertypen kan worden gemaakt. Bovendien kunnen deze letters op verschillende wijzen worden weergegeven. Het is de bedoeling, dat normale QUILL tekstfiles vóórdat ze worden geprint door TASPRINT worden bewerkt. Er kunnen op deze wijze leuke tekst-koppen worden aangebracht. De QUILL file blijft verder ongewijzigd; dat houdt dus in dat alle lettertypes die in de printerdriver van QUILL zijn gedefiniëerd niet in het minst worden beïnvloed.

Tasprint maakt aanzienlijk grotere en afwijkende karakters dan normaal. Dat kan alleen in combinatie met een matrixprinter, die door TASPRINT tijdelijk in de grafische mode wordt geschakeld. Er zijn echter enkele beperkingen. In de meeste gevallen (dit hangt van de printer af) kan er maar één TASPRINT lettertype per regel worden toegepast. Tasprint gaat er van uit, dat de tekst in de file korrekt is, en het is dan ook een moeizame zaak teksten met Tasprint te wijzigen. In feite is er alleen een overwrite mode, waarmee kleinere veranderingen mogelijk zijn. De filosofie hierachter

is, dat QUILL alle edit mogelijkheden heeft, en dat het zelfs ongewenst is de file te veranderen in dit stadium.

Om Tasprint te kunnen gebruiken moet er eerst een speciale printerdriver worden geïnstalleerd die ervoor zorgt dat de printer in zijn grafische mode wordt gezet.

Tasprint bevat een aantal kant-en-klare printerdrivers, en de beschrijving is nogal optimistisch over het installeren van drivers voor printers die niet in de lijst voorkomen. Een groot deel van de handleiding is hier aan gewijd. Voorzichtigheid is hier geboden, want meestal zal het wel niet lukken zelf de driver samen te stellen. Hebt u een printer die EPSON compatibel is of één die in de lijst voorkomt, dan is er in ieder geval geen vuiltje aan de lucht, in alle andere gevallen is enige reserve geboden.

Het programma is (grotendeels) in Basic geschreven en is daarom behoorlijk langzaam. Tijdens het opstarten is het aan te bevelen maar even een kopje thee te gaan halen. Is de tekst eenmaal geladen, dan werkt het programma snel genoeg. Het printen van de files neemt weer meer tijd in beslag. Eerst moeten diverse programma's (automatisch) worden geladen, dan

kan er worden gedrukt. Ook dit printen neemt meer tijd in beslag dan normaal, want voor een grafische regel moeten heel wat meer bytes worden overgezonden dan voor een regel in de gewone tekstmode.

Tasprint is een paar jaar geleden geschreven toen het kennelijk nog niet zo duidelijk was welke extra bevelen er in TOOLKIT zouden komen. Dat heeft tot gevolg dat er variabelen in TASPRINT voorkomen die in TOOLKIT zijn gedefiniëerd (o.a. FNAME\$). De computer geeft hierdoor onvermijdelijk een foutmelding. De oplossing is of de TOOLKIT niet te gebruiken, of de variabelen aan te passen, wat op zich niet moeilijk is.

Al met al een bruikbaar programma voor degene die er een toepassing voor heeft, teksten worden er veel leesbaarder en fraaier door.

Printerdrivers die bij Tasprint worden geleverd:

EPSON FX-80; RX-80; MX-80

SEIKOSHA 100; 250

SHINWA CR80

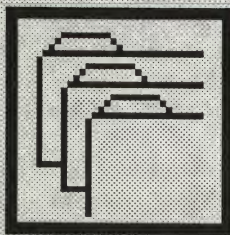
STAR

MANNESMAN TALLY MT80

BROTHER HR5

BRON:KILOBYTJE

(FvdNeut)

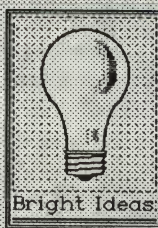
**LEDEN PROGRAMMA.**

Ik ben bezig met een leden programma in Archive te schrijven. Het schrijven van dit programma, doe ik uit noodzaak, omdat ik de ledenprogramma's in de cartridge service niet zo best vond. Ik ben al vrij ver gevorderd, zodat ik al kan zeggen, wat de specificaties zijn, om dit programma te draaien:

Minstens 256K RAM en liefst met diskdrive(s). Een printer is vrijwel noodzakelijk om verschillende lijsten en adres-etiketten te kunnen printen. Het formaat van de lijsten kan vanuit het programma ingesteld

worden. Ook kunnen er printercode's meegegeven worden om met een ander lettersoort te printen. Hetzelfde geldt voor de etiketten: Alle mogelijke etiketten kunnen geprint worden. Bovendien kunnen er meerdere etiketten op een rij geprint worden.

Dit is slechts een kleine opsomming van wat dit programma kan; wie belangstelling heeft voor dit ledenprogramma kan contact met mij opnemen.

**TIP VOOR  
VASTGELOPEN  
CARTRIDGES.**

Het is mij gebleken, (gelukkig heb ik er niet zoveel ervaring in...) dat het vastgelopen bandje van een microdrive-cartridge gemakkelijk los kan worden gemaakt, door de cartridge weer terug te stoppen in het hulsje. Door nu het hulsje met de ene hand vast te houden en de geribbelde voorkant van de cartridge met de andere hand, kan door wringen het bandje weer loskomen.

Peter Verhoef - 02285-  
12148

Peter Verhoef.



# PARAMETERS NADER BEKEKEN...



et blijkt dat er (nog) veel mensen zijn, die problemen hebben met parameters. Dit komt tot uiting in

de (vele) Superbasic programma's, die ik heb bekeken. Verwonderlijk is dit in feite niet: De meeste onder ons hebben leren programmeren op een machine waarmee (alweer in basic) alleen met subroutines gewerkt kon worden. Nu kan Superbasic dat ook, maar het mag bekend zijn, dat een subroutine maar één van de 3 mogelijkheden is, om een basicroutine op de QL te gebruiken. De andere 2 waar ik het dus verder over wil hebben, zijn de procedure en de functie.

## De procedure

wordt gekenmerkt door het feit dat de aanroepnaam van de procedure aan het begin van een statement (=opdracht) staat. Voorbeelden hiervan zijn: PRINT, INPUT, WINDOW enz.

## De functie

wordt gekenmerkt door het feit, dat na aanroep van een bepaalde naam, een resultaat wordt teruggegeven. (Let op: een constante wordt in SB ook een functie genoemd, omdat een constante op dezelfde manier werkt!) Voorbeelden van functies zijn: PI, SIN, INKEY\$ enz.

## PARAMETER-LIJSTEN

Procedures en functies kunnen met parameterlijsten werken. Bekijk maar eens het volgende statement:

```
PRINT SIN(PI/2),a
```

Hierin zijn 'SIN(PI/2)' en 'a' parameters van 'PRINT'; daarnaast is 'PI/2' een parameter van 'SIN'.

Merk hierbij op dat 'a' zowel een functie, een variabele, als wel een heel array(!) kan zijn...

We kunnen het ook anders zeggen: De parameterlijst van 'PRINT' bestaat uit 2 parameters: 'SIN(PI/2)' en 'a'.

De parameterlijst van 'SIN' bestaat uit 1 parameter:

'PI/2'.

## Nog een voorbeeld.

We nemen nog een voorbeeld, om het gebruik van 'DEFine PROCedure' en 'DEFine FuNction' te demonstreren:

```
10 a$="groter":b$="kleiner"
20 x=4:y=5
30 swap a$,b$:swap x,y
40 PRINT"a$=";a$,"b$=";b$
50 PRINT"x=";x,"y=";y
```

De procedure 'swap' is niet standaard aanwezig in SB. Toch kunnen we hem gemakkelijk zelf maken, zonder dat we een greintje verstand hebben van machine-taal!

Dat kunnen we als volgt doen:

```
100 DEFine PROCedure swap(a,b)
110 LOCAl c$
120 c$=a:a=b:b=c$
130 END DEFine swap
```

Merk op dat de regelnummering in deze programma-onderdelen niet belangrijk is, behalve dat deze oplopend is.

## De werking van "swap".

Nude 'werking' van de procedure 'swap':

De procedure werkt net als in de aanroep hiervan met een parameterlijst. We maken tussen de parameters in de verschillende lijsten een onderscheid:

'a\$', 'b\$', 'x' en 'y' zijn *aktuele* parameters;

'a' en 'b' zijn *formele* parameters.

De (formele) parameters van de proc. 'swap' kunnen van het type 'integer', 'floating-point' of 'string' zijn, afhankelijk van het type van de *aktuele* parameters. Wanneer de formele parameters van het 'floating-point' type zijn, kunnen er afrondingsfouten ontstaan.

In het algemeen geldt, dat de waardes en types(!) van de parameters in volgorde aan elkaar worden doorgegeven, respectievelijk teruggegeven. Het terug geven van waardes en types kan alleen maar als de *aktuele* parameters variabel zijn. Dat betekent dat ze geen waardeparameters (=expressie) kunnen zijn, want dan is het

niet mogelijk, dat een *aktuele* parameter een andere waarde krijgt bij terugkeer van een procedure. Merk op, dat dit ook geldt bij functies, hoewel dan de verandering van *aktuele* parameters onbedoeld is. Bekijk maar eens het volgende programma(-onderdeel):

```
100 DIM array(10)
110 FOR n=0 to 10:array(n)=rnd(1
to 1000)
120 sort array:p=100
130 pos=bin_search(array,(p))
140 print pos:REM 'pos' geeft de
positie van 'p' aan in 'array'
```

Hierin is 'array' een *aktuele* variabele parameter en 'p' een *aktuele* waarde-parameter. Merk op dat SB niet toestaat een array als *aktuele* waarde-parameter (anders dan in de taal Pascal!) te gebruiken.

## SUB-ARRAY'S ALS PARAMETERS

Het is mogelijk om een sub-array te gebruiken als parameter. Bekijk het volgende voorbeeld maar eens:

```
100 DIM vb(100)
105 RANDOMISE
110 FOR n=0 TO DIMN(vb): vb(n)
= rnd(1 TO 1000)
120 sort vb(20 to 50)
130 pos=bin_search(vb(20 to
50),40)
```

Na het uitvoeren van dit programma (waarbij 'sort' een procedure is die een array sorteert op volgorde) zullen alleen de elementen van 20 t/m 50 van array 'vb' op volgorde staan. De volgorde van de rest van de elementen van het array is willekeurig.

We noemen 'vb(20 to 50)' een sub-array van 'vb'.

De mogelijkheid om sub-array's te gebruiken als parameters maakt SB zeer krachtig. Bekijk de declaratie van 'sort' en 'bin\_search' maar eens:

```
1000 DEFine PROCedure
sort(array)
1010 LOCAl p,q,m,hoofd lus,lus
1020 REMark PRINT,array\
```









## QUEUE, EEN NIEUW DEVICE.

```

530 DEFine PROCedure hex_line(start,l$)
540 LOCAL i
550 FOR i= 0 TO (LEN(l$)/2)-1
560   POKE start+i,hex_val(l$((i*2 + 1) TO (i*2 + 2)))
570 END FOR i
580 END DEFine hex_line
590 :
600 DEFine PROCedure hex_retrieve(start,size,linelen)
610 LOCAL a$,d$,c$,i
620 FOR i= start TO start + size-1 STEP linelen
630   READ a$
640   uppercase a$
650   d$= a$(1 TO (LEN(a$)-2))
660   c$= a$((LEN(a$)-1) TO LEN(a$))
670   IF NOT checkline(d$,c$,linelen) THEN
680     PRINT "Error in : ";a$
690     STOP
700   ELSE
710     PRINT a$
720   END IF
730   hex_line i,d$
740 END FOR i
750 END DEFine hex_retrieve
760 :
770 DEFine FuNction checksum$(a$)
780 LOCAL i,c_sum
790 c_sum= 0
800 FOR i= 1 TO LEN(a$)
810   c_sum= c_sum + CODE(a$(i))
820 END FOR i
830 RETurn hex_val$(c_sum MOD 256)
840 END DEFine checksum$
850 :
860 DEFine FuNction hex_val$(x)
870 RETurn '0123456789ABCDEF'((x DIV 16)+1) &
      '0123456789ABCDEF'((x MOD 16)+1)
880 END DEFine hex_val$
890 :
999 DATA 'flp2_queue',156,16
1000 DATA '000000A0020000000018000047AC00004B'
1010 DATA '621C8000000200001B9000000001000043'
1020 DATA '021000001B98000061C400008190000057'
1030 DATA '81A4000060FE0000000100000000000050'
1040 DATA '0000000000180000000000000B28000025'
1050 DATA '0B2000005C10FF00000001600000000161'
1060 DATA '0000000000001B8800005AA200005A8872'
1070 DATA '02000000A20CFFFFF67E025800001B70E1'
1080 DATA '0000A8DA00004D2400FF0000010000048D'
1090 DATA '000688000001840A00004BF08510800177'

```

### QL KAST

Het plan bestaat dat een technische school een serie productie van een soort THOR cq QXT opstart. Dit houdt in QL, diskdrives,

interface, voeding, etc allemaal in één kast. Eén en ander zou rond het eind van het jaar klaar moeten zijn en gaat ongeveer F 55,00 kosten. Ik houd jullie op de hoogte.

Fred van der Neut

## Screendump- routines voor de CGP 115 plotter.

Ben Vos heeft maar direkt twee screendump-routines geschreven voor de CGP 115. Bovendien voegde hij een SB-programma bij voor het plotten van functies. De sdump-routines voor algemeen gebruik en voor EASEL, zijn verkrijgbaar via de cartridge-service. De listing van het finktie-programma volgt na de uitleg van Ben.

Zoals aangekondigd is heb ik het Screendump programma voor de Tandy CGP-115 plotter ingezonden. Sorry voor de wat lange tijd die ik nodig had om het geheel rijp te maken voor de CD-service. Dit komt omdat ik een nieuwe versie van het programma heb geschreven die sneller is en bovendien de mogelijkheid geeft een gedeelte van het scherm uit te printen. De snelheid (ge-Super-charged) bedraagt voor een geheel scherm ongeveer 2 uur.

Na het opstarten vraagt de computer om het device en de schermnaam. Na een ENTER vraag de computer om de schermmode (256/512). Na twee maal enter wordt het scherm geladen. Nu kan men de grootte van het af te drukken window d.m.v. de cursortoetsen bepalen. De plaats van dit window kan men instellen met de cursortoetsen en de spatiebalk. Na een laatste keer ENTER zal de printer beginnen met de afdruk.

De ook mee gezonden versie voor Easel maakt een redelijk ronde PIE alleen past TITEL er niet op en de kleuren zwart en wit worden verwisseld zodat niet het hele papiertje zwart wordt.

Denkt U er wel om, dat er geen vingerafdrukken op het papier staan, deze zijn na het afdrukken zeer goed zichtbaar. Ook is het aan te raden voor de screendump een wat ruwere papiersoort te gebruiken.

Voor een QL versie JM werkt de BASIC versie van het programma niet helemaal. Het programma stopt dan bij

LBYTES DEV\$,131072.

Na een bewerking met Supercharge werkt hij wel. Kan iemand mij misschien vertellen hoe dit komt?

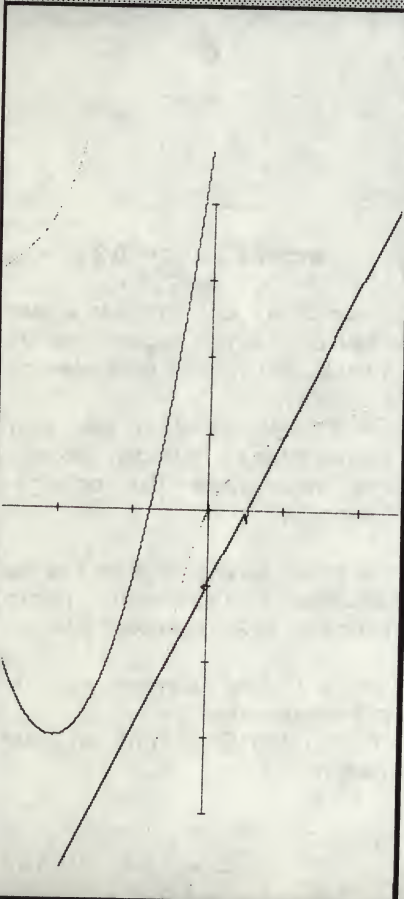


## functies voor cgp115.

Tevens heb ik een programma meegezonden FUNCTIE genaamd, dat tot doel heeft wiskundige functies op de plotter uit te printen. Het programma laat drie functies in een assenstelsel toe. Helaas is de manier voor het inbrengen van de functies erg primitief; dit geschiedt namelijk d.m.v. het commando EDIT op de regels (240-280-320). Hierna kunt U het programma RUNnen waarna het programma vraagt om het aantal stappen van een schaaldeel voor de X-as of Y-as. (50 komt overeen met 1 cm.). Hierna vraagt het programma om het aantal uit te plotten functies en zal na een ENTER beginnen met het printen van de functie. Zelf gebruik ik het programma voor mijn wiskunde huiswerk.

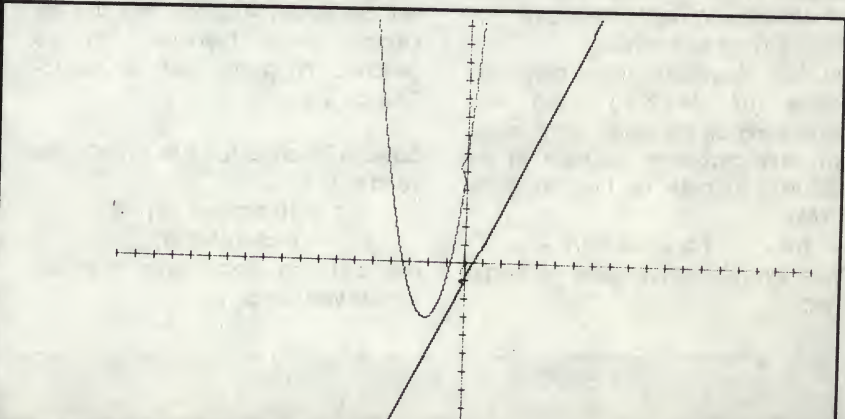
P.S. Ik zoek contact met andere QL gebruikers in de omgeving van Uitgeest. Bent u er één bel dan a.u.b. even.

**Ben Vos,**  
**Bennesselaan 412,**  
**1911 VP UITGEEST,**  
**tel. 02513-11958.**



```

100 INPUT #0;"GEEF AANTAL STAPPEN VOOR 1 EENHEID ";STAP
110 OPEN#10,ser1hc
120 BAUD 600
130 PRINT #10,CHR$(17)\CHR$(18)
140 PRINT #10,"C0\"M240,-240\"I\"X1,\";STAP;
    \",\";240/STAP\"H\"X1,\";-1*STAP; \",\"; 240/STAP
150 PRINT #10,\"H\"X0,\";STAP; \",\";240/STAP\"H\"X0,\";-1*STAP; \",\";
    240/STAP\"H\"
160 REPEAT LOOP
170 INPUT#0,\"HOEVEEL FUNTIES WILT U PRINTEN <1 TO 3>
    \",AANTAL
180 IF AANTAL>=1 AND AANTAL<=3 THEN : EXIT LOOP
190 END REPEAT LOOP
200 FOR B=1 TO AANTAL
210 A=0
220 FOR X=-240/STAP TO 240/STAP STEP 1/STAP
230 IF B=1
240 Y=2*(X+2)^2-3:REMark HIER KOMT FUNKTIE 1 TE STAAN
250 PLOT X*STAP,Y*STAP,1
260 END IF
270 IF B=2
280 Y=2*X/(1+X):REMark HIER KOMT FUNKTIE 2 TE STAAN
290 PLOT X*STAP,Y*STAP,2
300 END IF
310 IF B=3
320 Y=2*X-1:REMark HIER KOMT FUNKTIE 3 TE STAAN
330 PLOT X*STAP,Y*STAP,3
340 END IF
350 END FOR X
360 END FOR B
361 PRINT #10,\"H\"M0,-350\"
370 DEFine PROCEDURE PLOT (XAS%,YAS%,KL)
380 PRINT #10,\"C\";KL
390 IF YAS%<=-240 AND YAS%>=-240 AND A=1
400 PRINT #10,\"D\";XAS%; \",\";YAS%
410 ELSE
420 A=0
430 END IF
440 IF A<>1 AND YAS%<=-240 AND YAS%>=-240
450 PRINT #10,\"M\";XAS%; \",\";YAS%
460 A=1
470 END IF
480 END DEFine
    
```



Resultaten van bovenstaand SB-programma, geplot op de CGP 115.





## THE LOST PHARAOH

Jobert onderzocht dit doolhof voor u.....

U zit in een kolossaal labyrint onder de grond. Via vele wegen moet u in de verzegelde grafkamer van de farao met zijn vele schatten zien te

komen. Vele rovers en archeologen hebben het vòòr u geprobeerd maar hebben het niet gehaald.... Durft u het aan, met alleen een geweer bij u ? U moet alle sleutels vinden om de deuren te openen zodat u de schatten kunt bereiken. Maar... kijkt u uit voor de monsters !

Het doel van dit 'cavern achtige' spel is om alle sleutels te vinden. Het labyrint bestaat uit vele schermen en ongeveer elk scherm heeft een zichtbare sleutel (een blok met een vraagteken). Als u die hebt kunt u een deur openen die u op uw weg tegen komt. Op dat zelfde scherm, waar u de sleutel gepakt hebt verschijnt, nadat u eerst van dat scherm 'af bent geweest' een andere sleutel of figuur (veranderd t.o.v. vòòr dat u van dat scherm af ging). Dus zo eenvoudig als het mij in het begin leek is het ook weer niet.

Als de zes levens voorbij zijn wordt de score getoond, het aantal sleutels en het aantal kamers dat u bezocht heeft. Het geluid kan aan het begin van elk spel aan, dan wel uitgezet worden. De monster verschijnen aan de ingangen van het scherm en op speciale plaatsen.

Een grappig spel, al mocht wat mij betreft de gebruiksaanwijzing op de verpakking toch wel 'iets' duidelijker zijn. Grafisch een aardig spel van Talent maar niet om er veel geld voor neer te tellen.

THE LOST PHARAOH  
Talent computer systems fl. 65,--

'THE LOST PHARAOH' werd ter bespreking beschikbaar gesteld door *Computercollectief te Amsterdam.*

Jobert Bijl

## To $\pi$ or not to $\pi$

Hoewel deze titel een 'noble-minded' Engelsman doet fronsen (to pee or not to pee), gaat dit artikeltje van Erik over het getal pi.

Als  $\pi$ -geïntrigeerde voelde ik mij geroepen maar eens te reageren op het artikeltje in de April-Quasar dat dit onderwerp aansneed. Het daar afgedrukte Basic programmaatje (uit de Kijk) voert een benadering uit die volgens mij beter kan. Het probleem zit hem in de gebruikte formule, de Leibnitz serie (1674):

$$1/4 = 1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots$$

Deze formule convergeert nl. nogal traag.

Zo zijn er meer dan 300 termen nodig om 2 decimalen te vinden! (Archimedes was 2000 geleden eens aan het knutselen geweest om een programmaatje te schrijven dat  $\pi$  berekent tot bv. 100 o.i.d. decimalen (eerlijkheids-halve toegeven; niet geheel succesvol), het zal echter duidelijk zijn dat de Leibnitz serie hiervoor niet zo geschikt is (zelfs niet in Turbo-Charge S.B.).

Beter is Machn's formule (1706), die vond dat:

$$1 = 16 \arctan(1/5) - 4 \arctan(1/239)$$

die zich, in combinatie met de fomule van Gregory:

$$\arctan x = x - (x^3)/3 + (x^5)/5 - (x^7)/7 + \dots$$

in computers schijnt thuis te voelen (voor zover ik kan nagaan heeft de formule één miljoen decimalen op z'n naam!).

Dàt zal de liefhebber een paar uurtjes uitleven bezorgen (hopelijk met meer succe dan ondergetekende...).

Met belangstelling zie ik uit naar de resultaten: "QL:wereld- record houder op de 2Mb  $\pi$ -kraken" o.i.d. .

Tot slot een aanrader voor de geïnteresseerden:

"A HISTORY OF  $\pi$  (PI)" van Peter Beckmann.

Erik van der Meulen



# Machinetaal cursus

## Hoofdstuk 2

### Binair rekenen

door  
Ard Jonker

Voor wat het rekenen betreft houden we ons bij het binaire stelsel. Allereerst behandel ik de boolean algebra, het rekenen met logische waarden, uitgedacht door de heer Boole (spreek uit Boel). Dit is een algebra die gebruikt wordt om beslissingen te nemen op basis van een aantal invoergegevens. Vervolgens stappen we over van de logische- naar de binaire getallen en we zien enig binair rekenwerk met getalvoorbeelden.

#### Boolean Algebra.

Boolean algebra of logische algebra is een vorm van rekenen waarbij gebruik word gemaakt van twee waarden:

**TRUE** en **FALSE**,  
in het nederlands:  
**WAAR** en **ONWAAR**.

Hiermee kunnen we rekenen, net zoals U dat al jaren gewend bent te doen met 'gewone' getallen. Het enige wat we nodig hebben is een nieuw stel rekenregels en wat fantasie om ons een voorstelling te maken.

Zoals ik al zei, boolean algebra heeft slechts 2 'getallen', TRUE en FALSE. U kunt zich het beste voorstellen dat TRUE een '1' voorstelt en FALSE een '0'. Later zullen we zien dat we dan kunnen rekenen met de 'getallen' TRUE en FALSE. Op de waarden TRUE en FALSE kunnen we een aantal operatoren definiëren.

Een operator is een rekenkundige bewerking die werkt op getallen of waarden. We kennen uit onze schooltijd bijvoorbeeld de waarden van de natuurlijke getallen (0, 1, 2, 3...) en de operatoren optelling (aangegeven door het '+' teken), het aftrekking (aangegeven met het '-' teken), vermenigvuldiging ('x') en deling (':').

In het boolean rekenen gaat het - met aangepaste regels- net zo. Je kunt twee waarden nemen en zeggen dat de uitkomst van een operator op deze twee waarden alleen TRUE (waar) is als beide argumenten (invoerwaarden) TRUE zijn. Dus als we de twee variabelen P en Q nemen en de operator AND noemen, dan kunnen we de uitdrukking 'P AND Q' vormen. Deze uitdrukking levert TRUE op als zowel P als Q de waarde TRUE hebben. Heeft een van beide de waarde FALSE dan is de uitkomst van 'P AND Q' ook FALSE. We kunnen deze uitkomst weer toekennen aan een andere variabele, zoals we in de wiskunde kunnen zeggen  $a=b+c$ . Dan moet de variabele wel van het type boolean zijn. (het 'type' is wat we uit Super Basic kennen als 'type string' voor text (aap\$='noot') of 'type integer' voor gehele getallen (aap%=17)).

Voorbeeld (dit programma is in een denkbeeldige taal!)

```
Variable P,Q,R :boolean
declareer variabelen
let P = FALSE geef P de waarde 'FALSE'
let Q = TRUE geef Q de waarde 'TRUE'
print (P AND Q) print de waarde van de expressie 'P AND Q'
```

De laatste regel geeft als uitkomst FALSE omdat P FALSE is. We kunnen een tabel maken van de invoer en uitvoer van de operator AND: links bovenin zetten we de operator, daarnaast zetten we horizontaal de verschillende waarden voor de ene invoervariabele en verticaal de invoerwaarden voor de uitvoer. Rechts onder zien we vier verschillende uitkomsten:

AND Q ↓   P →		TRUE	FALSE
TRUE		TRUE	FALSE
FALSE		FALSE	FALSE

Zo kunnen we nog meer operatoren definiëren.

De OR (OF in het nederlands) operator, die TRUE afgeeft als één van beide operanden TRUE is.

Dus 'P OR Q' is TRUE als tenminste één van beide de waarde TRUE heeft. In tabel:

OR Q ↓ | P → | TRUE | FALSE

TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE

Verder hebben we de NOT (niet) operator, die werkt op 1 argument, en de waarde hiervan omdraait.

Zo is NOT TRUE (NIET WAAR) gelijk aan FALSE (ONWAAR). U ziet dat de nederlandse taal ons al flink helpt. Tabel:

NOT P | TRUE | FALSE

FALSE | TRUE

We kunnen ook allerlei operatoren gaan combineren. De operatoren kunnen ook op groepen van waarden werken. We zijn dit al gewend bij gewoon rekenen, bijvoorbeeld  $100-(3+4) \times (7-2)$ . Hier rekenen we eerst uit  $(3+4)$  en  $(7-2)$ , waarna we de uitkomsten vervolgens verder verwerken:

$$\begin{aligned} (100 - ((3+4) \times (7-2))) &= \\ (100 - (7 \times 5)) &= \\ (100 - 35) &= \\ 65 \end{aligned}$$

Op de zelfde wijze kunnen we bijvoorbeeld 'uitrekenen' wat de waarde is van de boolean uitdrukking 'NOT ((P AND Q) OR (P OR Q))'.

We werken in de door de haakjes aangegeven volgorde steeds een aantal variabelen om met behulp van de operatoren. Als we de waarden weten van P en Q, dan bepalen we eerst de waarden van 'P AND Q' (noem de uitkomst hiervan bijvoorbeeld S; dus 'let S = P AND Q'), en van 'P OR Q' (noem deze



uitkomst R; 'let  $R = P \text{ OR } Q$ '.

Vervolgens kunnen we de waarde van 'R OR S' bepalen. Dit is dus een samentrekking van de hele uitdrukking  $(P \text{ AND } Q) \text{ OR } (P \text{ OR } Q)$ . Op de uitkomst hiervan laten we de NOT operator los, die het resultaat juist omkeert.

Voorbeeld: P is TRUE, Q is FALSE.

Invullen geeft:

$\text{NOT}((P \text{ AND } Q) \text{ OR } (P \text{ OR } Q)) =$

$\text{NOT}((\text{TRUE AND FALSE}) \text{ OR } (\text{TRUE OR FALSE})) =$

$\text{NOT}((\text{FALSE}) \text{ OR } (\text{TRUE})) =$

$\text{NOT}(\text{TRUE}) =$

FALSE.

Een bewering die altijd waar is (TRUE) noemen we een tautologie. Er zijn uitdrukkingen die een tautologie vormen. Deze uitdrukkingen hoeven we dus nooit na te rekenen.

Zo is  $\text{TRUE OR FALSE}$  altijd TRUE. De uitdrukking  $P \text{ OR } (\text{NOT } P)$  is ook een tautologie; reken maar mee:

voor de OR operator moet tenminste één van beide argumenten TRUE zijn om TRUE als resultaat te krijgen. Nu zijn er in de Boolean algebra maar twee waarden, TRUE en FALSE. Dus P is TRUE of FALSE; NOT P heeft dan respectievelijk de waarde FALSE of TRUE.

In de uitdrukking  $P \text{ OR } (\text{NOT } P)$  is dus P of (NOT P) waar. De uitdrukking  $(P \text{ OR } (\text{NOT } P))$  is dus altijd waar, en daarom een tautologie.

Vul maar in.

P=TRUE, dan  
 $(\text{TRUE OR } (\text{NOT TRUE})) =$   
 $(\text{TRUE OR FALSE}) =$   
 TRUE.

P=FALSE, dan  $(\text{FALSE OR } (\text{NOT FALSE})) =$   
 $(\text{FALSE OR TRUE}) =$   
 TRUE.

Verder zijn er nog de booleanse bewerkingen EOR (ook wel EXOR of Excluseve OR operator, waarbij de uitkomst alleen dan TRUE is als de argumenten ongelijk aan elkaar zijn.

EOR Q ↓ | P ↓ | TRUE | FALSE

TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE

Verder zijn er nog een aantal wiskundig gedefiniëerde boolean operators die voor ons van minder belang zijn als 'daaruit-volgt' ( $\Rightarrow$ ), 'dan-en-slechts-dan' ( $\Leftrightarrow$ ).

Deze laten we verder buiten beschouwing.

We kunnen ons dus nu bij de woorden TRUE, FALSE, AND, OR, NOT en EOR het nodige voorstellen. Later blijkt dat deze algebra een uitstekend en snel hulpmiddel is als we in een machinetaal programma bepaalde voorwaarden gaan testen. Door bij bitreeksen (bytes of langer) bit voor bit gebruik te maken van deze algebra kunnen we namelijk uit een hoeveelheid bits in één stap bepaalde bits selecteren. Door de AND operator los te laten op de gehele serie bits en een zogenaamd 'masker'. Een masker is een bitpatroon dat aangeeft welke bitjes uit een byte of andere bitreeks we wel of niet willen gebruiken. Stel dat u op één of andere manier een 8-bits woord inleest waarvan U slechts een aantal bits nodig hebt.

Voorbeeld:

Met het KEYROW commando krijgt u een getal dat aangeeft welke toetsen ingedrukt zijn. Dat ziet u niet zo direct aan het getal af, maar als U het binair uitschrijft, zoals we dat een tijdje geleden gedaan hebben ziet U dat er 8 bits nodig zijn om een getal tussen 0 en 255 aan te geven. Bij het commando KEYROW in de userguide lezen we dat we een argument meegeven dat bepaalt welke rij wordt gelezen. De toetsen van de betreffende rij worden bekeken, en voor iedere ingedrukte toets wordt op de betreffende

plaats een '1' in het returnbyte gezet. (een returnbyte is de waarde die een functie, hier dus KEYROW, teruggeeft).

In de userguide staat boven het vierkante diagram (in het keywords gedeelte van de manual) aangegeven welke waarde de bijbehorende macht heeft. Met een beetje lenige vingers moet met het onderstaande programma bijvoorbeeld op een gegeven moment het getal 39 verschijnen. Hiervoor moet U de toetsen up, left enter en '\ ' induwen. Dit lijkt een onzinnige bezigheid, maar U kunt dit later gebruiken om bijvoorbeeld alleen pijltjes toetsen te bekijken, terwijl de gebruiker (speler) ook de spatiebalk heeft ingedrukt; of U kunt alleen naar de links-rechts pijltjes kijken, terwijl de speler, die een joystick gebruikt, onwillekeurig ook een of meer andere pijltjes heeft ingedrukt.

Als voorbeeld nemen we het geval van iemand die de gewoonte heeft tijdens zijn spel ook ongemerkt zijn hand te laten leunen op de enter- en '\ ' toets. Hierin zijn we voor ons spelletje niet geïnteresseerd.

REPEAT loop: PRINT KEYROW(1)

Binair geschreven geeft het indrukken van de toetsen 'CR', '\ ', 'up' en 'left' 00100111 (32+4+2+1). Als we een spelletje geschreven hebben met een beweegbaar ding op het scherm, zijn we alleen geïnteresseerd in de richtings-toetsen, die volgens de QL USERGUIDE met de bits 1,2,4 en 7 worden aangegeven (vergeet niet dat we beginnen te tellen bij bit 0).

De overige bits zijn voor ons dan niet van belang. Echter, we zien dat in bovenstaand voorbeeld bit 0 ook is ingedrukt. We verwijderen deze bits liever. Hiertoe passen we de zgn. Bitwise AND toe. Dit is de AND operator die we al kenden en bit voor bit toepasten, maar nu doen we het met 8 bits tegelijk, namelijk de 8 bits die uit het KEYROW commando tevoorschijn kwamen. We maken een masker waarin alleen een '1' staat op de plaatsen



van de bits waarin we zijn geïnteresseerd, dus 10010110. (resp. de bits voor down, right, up en left zijn op '1' gezet).

Nu gaan we bit voor bit de AND operatie uitvoeren. Hiervoor heeft SuperBasic de operator '&&'. Het masker, dus het binaire getal 10010110 is decimaal  $(128+16+4+2=)$  150.

In SB kunnen we dus zeggen:

'Dirkeys=KEYROW(1)&&150'.

Hiermee komt in Dirkeys het resultaat van KEYROW(1) te staan waarbij Dirkeys alleen bits kan hebben aanstaan ('1') op die plaatsen die in het binaire masker een '1' hebben. De overige bits uit

het resultaat van KEYROW(1) worden op 0 gezet; deze informatie valt dan weg. Binair zou het als volgt uitzien:

keyrow(1) levert	00100111
masker is	10010110
ANDoperator toepassen	-----
resultaat	00000110

We kunnen natuurlijk ook een masker maken dat precies 1 bit selecteert. Nemen we als masker 01000000, dan zal de Bitwise AND operatie op het masker met de gegevens van KEYROW(1) alleen TRUE ('1') opleveren als de spatiebalk is ingetypt.

U moet even goed twee begrippen uit elkaar houden waar ik misschien niet erg duidelijk over geweest ben. **Bitwise AND en Logische AND zijn twee begrippen die erg op elkaar lijken, maar niet gelijk zijn.**

Bitwise AND betekent dat we bit voor bit twee binaire getallen vergelijken, terwijl Logisch AND alleen kan werken met de waarde TRUE en FALSE.

Desalniettemin wordt een resultaat als FALSE bestempeld als het resultaat van een berekening '0' oplevert, en TRUE als er een positief getal uit komt.



### Opgave

Bij de meeste bankfilialen wordt uw kleingeld met een machine geteld. De bankbediende gooit uw geld in een draaiende trommel, waaruit snel één voor één de munten worden weggeschept en in een sorteerbuis worden geworpen. Vanuit de sorteerbuis vallen de munten in een passende telbuis. Voor ieder muntstuk is er een telbuis. Munten die niet precies de goede afmetingen hebben vallen in een aparte opvang-schaal.

Omdat in Nederland het vijfguldenstuk gemaakt gaat worden, is er ook alvast een buis aangebracht om deze munten te tellen. Aan de telbuizen zitten detectoren die kunnen 'zien' of er een muntstuk

langskomt. Door de waarde van ieder muntstuk dat langs komt op te tellen bij het totaal bedrag wordt uw geld geteld.

De automaat van ons voorbeeld geeft steeds een getal af dat met signalen die '1' of '0' zijn aangeeft of er een muntstuk gezien werd. Deze signalen zijn door U uit te lezen als bits. U krijgt dus van een geld-tel-automaat een 8 bits getal door. De automaat levert getallen af waarin in binaire vorm de munten: nul-Vijfg-Rijksd-Guld-kwar-dub-stuiv-ct worden aangegeven.

Ziet de automaat dus een dubbeltje, dan gaat het 2e bit van rechts 'aan'; dwz, hij wordt '1'.

Nu zijn centen geen wettelijk betaalmiddel meer en ook het vijf guldenstuk (nog) niet. Er moet dus een signaal gegeven worden als er op de plaats van de centen een '1' staat. Het zevende bit, dat over is, staat altijd op nul. Aan U de opgave om een masker en een bijbehorende operatie te bedenken die:

- een '1' afgeeft als een valse munt ingeworpen is
- het ingevoerde getal zuivert van valse waarden
- de hierboven gevonden maskers (eenmalig) aanpast als ook de stuiver uit roulatie gaat
- de bovenstaande maskers (eenmalig) aanpast als het vijfguldenstuk geldig wordt.

### Alle begin is makkelijk.



De grote toename van het aantal leden maakt het nuttig wat van die allereerste zaken nog eens op een rijtje te zetten. Voor ons oude rotten zitten er onder deze beginners-tips vast wel een aantal die we allang weer waren vergeten, en toch .... Maak er een gewoonte van: sluit en zet alle periferie aan voordat de QL wordt aangezet (ECHT nodig voor interfaces en ROM);

omgekeerde volgorde als je ROM wilt wisselen of de QL wilt meenemen naar de bijeenkomsten; zet datum en tijd zo gauw mogelijk in je systeem, ook al heb je nu geen programma's die er gebruik van maken: eenmaal aangeleerd heb je er in de toekomst alleen maar profijt van. SDATE is nog steeds het eenvoudigst, een vragen naar da-

tum en tijd -met controle op 30 februari en zo- in je boot-programma is nogal omslachtig. Het meest simpele is: laat de QL aan staan!

FORMAT cartridges een aantal keren, ook als een veel gebruikt cartridge tekenen van vermoeidheid begint te vertonen (als laden echt lang gaat duren).





## QUILL-DRIVER...



Gebruik een naam b.v. je initialen, doe je dat niet dan krijg je na gebruik van DIR in de Psion-programma's en vervolgens LOAD alles onderlijnd op het scherm, dat staat slordig en leest moeilijk.

Een één-regelige opdracht luidt:

```
FOR a=1 TO 4:FORMAT
MDV1_HM:FORMAT
MDV2_HM870510
```

De Psion-programma's zijn zondermeer prima (vergelijk maar met de ingewikkelde zaken op je werk en neem dan ook de prijs in gedachten). Des te eerder je de commando's (oproepen met F3) kent, des te vlotter kun je werken door al dat geschrijf daar aan de bovenkant van het scherm achterwege te laten door F2 in te toetsen. Ben je even kwijt wat je met een commando kunt doen, dan gewoon weer even F2.

Quill is wat langzaam als je je eenmaal geschreven memoires in omgekeerde tijdsvolgorde wilt hebben. Hou het op een aantal bladzijden per keer, je verkleint het risico van verlies van te veel tijd, want het overkomt ons allemaal een keer dat we middenin een -langstuk vastlopen, koffie morsen, over de draad struikelen of dat de vaatwasmachine wordt aangezet.

Ik ben helaas nog geen PATCHes tegengekomen die Quill's design-gegevens veranderen: ik wil geen Upper/Bottom margins, Footer bevat mij meestal ook niet en Indent laat ik veelal achterwege. (Zo kan het ook prettig zijn Paper length op een andere waarde te hebben staan).

Totdat iemand met een "verander"-programma komt heb ik een leeg document gemaakt waarin de gewenste wijzigingen zijn opgenomen, dit wordt geladen en ik ben verlost van de noodzaak om aan Footer enz. te denken. Diverse standaard -lege- \_doc's zijn uiteraard makkelijk voor verschillende printers of Headers.

Gebruik F4 en Paint als het document klaar is om onderlijning, vet e.d. aan te brengen. Hetzelfde geldt voor de overige lay-out: Hyphenate, Margins (eventueel per paragraaf), Justify enz.

Deze "kosmetika" nadat de spreadsheet-gegevens zijn ingevoerd geldt eveneens voor Abacus.

Textverwerking, met meer mogelijkheden: Iedere QI-bezitter, weet dat Quill beperkingen heeft. Aan deze beperkingen komt langzaam maar zeker toch een einde. Iedere wens wordt vervuld, al duurt het soms wel wat lang.

Een van de problemen die ik het meest hinderlijk vond, was de printerdriver. Zijn er textverwerkers, waarbij je onder het printen, nog net van lettertype kunt wisselen, bij quill gaat dit niet meer, na het opstarten. Enig gespeel met INSTALL-BAS bracht mij ertoe om dit programma grondig te herzien. Nadat deze wijzigingen waren doorgevoerd, kon ik eindelijk meer printer-drivers maken, zonder iedere keer de printer\_dat-file van een andere naam te voorzien. Met dit aangepaste programma kon ik opgeven, welke naam ik wilde hebben i.p.v. "printer\_dat". Zo had ik bijvoorbeeld pica\_dat en iec\_dat (schuingedrukt, elite, kettingpapier).

Vervolgens moest Quill nog met config\_bas zo aangepast worden dat de printerdriver op een ramdisk werd gezocht (Indien u geen geheugenuitbreiding heeft, kunt u ook b.v. mdv2\_gebruiken).

Het bootprogramma vroeg om de naam van een printerdriver, diedan naar ram werd gecopieerd. Indien ik dan tijdens quill toch een andere printerdriver nodig had, dan kon ik deze met "other, files, backup" van mdv1 naar ram copieren onder de naam printer\_dat.

De huidige situatie is echter veel meer om aan te bevelen:

**Bij de cartridge-service is er een cartridge te verkrijgen**

(LIB 34) waarop een zeer professioneel programma staat. Dit programma stelt iemand in staat om gelijktijdig 10 printerdrivers te hebben.

Het programma vraagt om een cartridge waarop quill staat. Deze (niet de originele) stopt men in drive twee. Vervolgens drukt men op een toets, en men heeft een nieuwe versie van QUILL, vooropgesteld QUILL was versie 2.00-2.35. Versie 2.35 is ook (geloof ik) bij de cartridge-service te verkrijgen.

Op het eerste gezicht ziet men geen verschil met een normale QUILL, echter nadat men de optie 'printen' gekozen heeft en men gezegd heeft naar printer of file, vraagt de computer om het nummer van de printerdriver (In het bovenste window, waar alle meldingen vanuit QUILL desgewenst voorkomen, staat zelfs wat je mag en moet doen). De te gebruiken printerdrivers heten printer#0\_dat t/m printer#9\_dat. Met deze printerdriver wordt nu de text uitgeprint. De vriendelijkheid van QUILL heeft er dus niet onder geleden. De installatie van deze extra mogelijkheid bij QUILL is zeer eenvoudig, en van een duidelijke handleiding voorzien. Dit programma is echt een van de leukste programma's die ik ooit gezien heb. Iemand dit met meer soorten papier en of lettertypes werkt, moet dit programma hebben. Indien men aan tien printerdrivers nog niet genoeg heeft, kan men de twee hierboven beschreven methodes combineren, mijn versie van install\_bas ligt binnenkort ook bij de cartridge-service.

Joos Caris  
Kapellerlaan 213  
6045 AE Roermond  
tel: 04750-3417

Zelfs al is voor alle cellen 2 decimalen opgegeven, ze verspreiden pas als de Units, cells, decimals, decimal places 2, range d31:z47 wordt opgegeven met cijfers in die betreffende cellen.

Laat andere QL-ers weten wat je ervaringen en tips zijn: schrijf een Quilletje voor Quasar.

<Hans>





## 'THE EDITOR' IS ZO SLECHT NOG NIET...



Joos herwaardeert 'The editor', het programma....

"The editor", een programma dat hoog werd aangeprezen in QL-world (dit geldt trouwens bijna voor alle programma's, tenzij ze echt hopeloos zijn) is niet zo slecht, als in een eerdere QUASAR beschreven is. Het programma is echter een echte EDITOR en géén TEKSTVERWERKER.

Een editor is een programma, waarmee men meestal andere programma's schrijft. Zo kan men 'The editor' gebruiken om er Pascal- of C-programma's in te schrijven. Deze editor begint pas redelijk te worden vanaf versie 1.2, maar de nieuwe versies 1.10 en verder (Wie heeft er de ge-TURBO-de versies uitgeprobeerd?) werkt echter toch heel aardig, vooropgesteld dat men een geheugenuitbreiding heeft. Men moet echter wel geregeld en veel werken met dit programma, wil men er plezier aan krijgen. Indien men veel PASCAL-programma's schrijft, weet men een echte editor te waarderen.

'The editor' is een programma dat alles kan, zelfs de dingen die men niet nodig heeft. Zo zijn de find/replace-mogelijkheden enorm. Het programma ziet het verschil tussen echte woorden en stukken van woorden. Zo kan men b.v. bij het editeren van een basic-programma zeggen: Verander alle i's in I%, zonder dat 'IF' in 'I%F' wordt veranderd.

Men kan ook naar delen van woorden gaan zoeken: indien de regel begint met 'IF', en eindigt met 'GOTO ...', dan kan alles tussen de 'IF' en de 'THEN' tussen haakjes gezet worden. Dit en meer in de praktijk niet vaak voorkomende dingen kan men met 'The editor' 'gemakkelijk' doen.

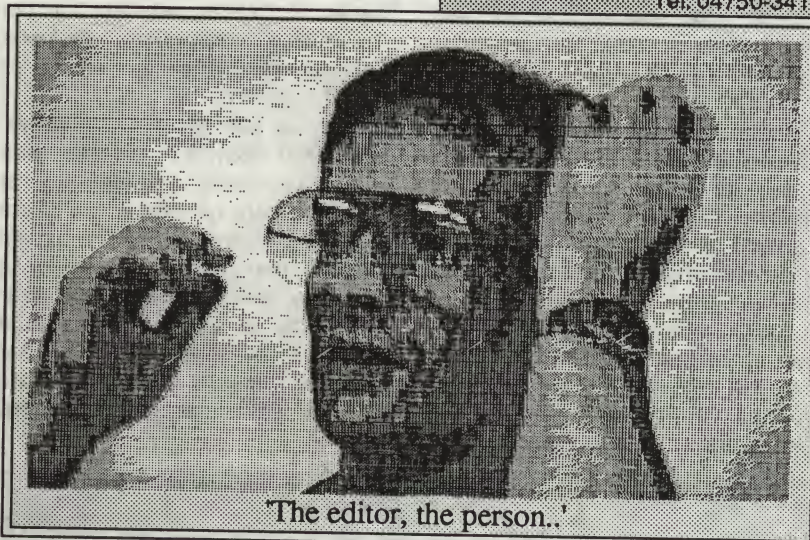
Dit gemakkelijk moet men echter wel met een grote korrel zout nemen, daar men wel eerst de moeilijk te begrijpen commando's heeft moeten leren toepassen.

Misschiengs ik 'The editor' ook nog als tekstverwerker gebruiken, maar dat is pas echt mogelijk nadat men 'The editor' enkele commando's heeft bijgeleerd. Juist ja ook dit is mogelijk: met "The editor", in "The editor" programma's schrijven, welke "The editor" dan weer kan gebruiken als commando's, welke in de commando-regel worden nageladen (zoiets als bij QUILL F3, maar dan met een commando om in de F3-mode een programma, of zelf gemaakt commando uit te voeren).(???????????)

Tekstverwerking is dientengevolge ook mogelijk, al moet men er dan een week voor uittrekken om commando's te construeren die een automatische pagina-nummering, headers of footers mogelijk maken.

"The editor" is slechts een editor, alleen dan een hele goede.

Joos Carls  
Kapellerlaan 213  
6045 AE Roermond  
Tel: 04750-3417



"The editor, the person.."

## A flashing QL.

Hans Meijeraan geeft zijn ervaringen met Qflash weer.

Het voordeel van meer geheugen is niet alleen grotere programma's, langere documenten in Quill of meer complexe Abacus-spreadsheets; de mogelijkheid van ram-disks is veelal van meer belang.

Ram-disks zijn gereserveerde gebieden in het geheugen die op precies dezelfde manier werken als gewone disks (of cartridges): je kunt er files wegschrijven en teruglezen; omdat er geen input/output naar een mechanische eenheid plaats vindt werken ram-disks véél sneller. "Gereserveerd geheugen" (beschermd tegen alles wat QDOS of Quill met geheugen zou willen doen) betekent dat er een programma moet zijn om dat geheugen te vrijwaren van ongewenst gebruik: RAM-disk software. Kleine machinecode programma's die er in een rijk aanbod (al dan niet ingebouwd in interfacekaarten) voorhanden zijn. Met bijbehorende claims omtrent snelheid.

Veel RAM-disk software laat je geheugen formatteren, zoals je dat met cartridges of disks doet, maar met vermelding van het aantal "sektoren":

### FORMAT RAM1\_200

Hiermee wordt 100K (weet je nog wel, een sektor is 512 bytes, .5K) gereserveerd. Ook net zoals bij extern geheugen kan je tot 8 eenheden gaan, en DIR RAM1\_ geeft je wat je erin hebt weggeschreven; programma's of data dat maakt geen verschil. Schrijf je te veel weg in een RAM-disk, dan krijg je de "drive full" foutmelding.

Er zijn programma's die RAM dynamisch reserveren (en vrij geven). Dan is géén FORMAT nodig en je hebt daarmee een veel grotere vrijheid in het gebruik van je QL: naar behoefte wordt meer geheugen toegekend aan wat je RAM1\_ noemt. Eén van de eerste programma's van dit type was Qflash, geschreven door Carsten Koch, en dat is een ... Oosterbuur! Qflash kent een aantal verschijningsvormen: op cartridge (en dan alléén de RAM-disk met op 'n tweede cartridge ram-toolkit software en een paar demonstratie-programma's plus o.a. een reset128), als EPROM

of



ingebouwd in Sandy's SuperQboard - andere interface/geheugenuitbreidingskaarten volgen of zijn nu ook in de verkoop. In de beide laatste uitvoeringen ontbreken vanzelfsprekend de demonstratie- en andere SB-programma's (reset128). Ik geef de voorkeur aan cartridge: laden kost niet veel tijd, per slot van rekening gaat het om kleine machinecode programma's en Tony Tebby's Toolkit II (zonder dat doe je jezelf enorm te kort; de Toolkit is voor iedere QL-er een must) zit in de ROM-poort.

Heb ik het goede kanaal op de TV gevonden, dan gaat de RAM-disk + toolkit kopie in mdv1\_ het origineel in mdv2\_ en wordt F2 ingedrukt. Na weinige seconden wordt druk op de spatiebalk gevraagd voor de obligate controle van het origineel in mdv2\_ en kort daarna is ook de toolkit geïnstalleerd.

RAM\_USE MDV is de methode om lezen van/schrijven naar cartridge in het gereserveerde geheugen te

laten plaatsvinden; wil je later je files naar disk/ cartridge save dan is eerst weer RAM\_USE RAM nodig.

QfLash biedt een elegantere oplossing: met DEVNAME MDV, MIC en DEVNAME RAM, MDV wordt hetzelfde bereikt, zij het dat je MIC moet gebruiken i.p.v. MDV als je van/naar de fysieke cartridges verwijst. Na beide DEVNAMEs (check de status met commando DEVLIST) laad ik bijv. Quill met:

MDVLOAD MIC1\_, MDV1\_ en de cartridge is in zo'n twintig (ja-zeker!) seconden in geheugen gekopieerd. Dit kan langer duren als er veel slechte sectoren op de cartridge voorkomen, dat is dan een aanwijzing om alles wat erop staat te save en dan opnieuw te formatteren. Zo gaan ook de documenten waarmee ik wil werken naar MDV2\_ (geheugenruimte dus). En dan zoals gebruikelijk: LRUN MDV1\_boot ...

Na gedane arbeid is het goed Saven. Zonder verdere aanwijzingen, de default-waarde derhalve, wordt dat MDV2\_ en dat is nog immer geheugen, zodat het save razendsnel gaat. Wil je direct naar cartridge dan moet vòòr de file-naam MIC1\_ worden ingetikt.

QfLash biedt een snel alternatief: door gebruik te maken van SBACKUP MDV2\_, MIC1\_ (na Quit). Alle bestanden in mdv2\_ die een wijziging hebben ondergaan worden gekopieerd met automatische overschrijving. De truc zit 'm in het feit dat QDOS bij iedere mutatie in een bestand ook datum en tijd wegschrijft -hier blijkt hoe belangrijk het is om SDATE uit te voeren iedere keer wanneer je je QL aanzet- en vergelijking bepaalt of een bestand moet worden ge-SBACKUP-ed of niet. Met de tegenhanger van MDVLOAD, FBACKUP of te wel fast backup, kan je evenwel alle bestanden kopiëren. QfLash is een geweldig produkt voor rond £20.

<Hans>

## CLIVE SINCLAIR VERREZEN?

Uncle Clive greep, daarbij een Minister van Handel onderbrekend, de microfoon voor de verzamelde pers op de laatste Which Computer?-show en kondigde zijn nieuwste geesteskind aan: de Z88. Sinclair, of Cambridge Computer, zoals de firma van Sinclair nu heet, behoort dus nog niet tot de computerfolklore. In mei van dit jaar startte een mailorder campagne voor de Z88, 'n draagbare machine.

Met 'n prijs van F 650,00. (klopt dat wel?) en 'n gewicht van 900 gr. zou dit 'n doorbraak betekenen in de 'shootcomputers'. De grootste rivaal is Tandy die voor iets vergelijkbaars F 975,00 vraagt. De Tandy 102 weegt meer dan het dubbele. Het verschil zit hem eigenlijk niet in het gewicht of de prijs, maar in de ingebouwde software en die is superieur.

De Z88 heeft een geïntegreerd

spreadsheet, editor, notaboekje en kalender. Daarbij komt nog BBC basic, en meer RAM. De standaard machine heeft 'n Z80 aan boord, 128K ROM en 32K RAM. Binnenin zitten 4 VLSI-chips en 'n luidsprekertje. Het LCD-display is van EPSON en is 100 kolommen bij 8 regels. Het toetsenbord is iets kleiner dan normaal. Het geheel is precies zo groot als een A4 blad en 2 cm. dik.

Discdrives worden vervangen door kleine doosjes (2x1 cm.!) solid state geheugen (in theorie tot 4Mbyte). Andere dan de ingebouwde programma's worden via insteekmodules 'geladen'. Een slimme truuk om tekstverwerken mogelijk te maken is het gebruik van 'n venster aan de rechterkant van het display waarbij karakters voorgesteld worden als punten. Die stellen dan de bladspiegel voor

terwijl op het achtregelige venster gewone tekst kan getypt worden.

In de software zitten nog meer slimmigheidjes: de kalender 'hangt' aan het notaboekje. De kalender gaat in het notaboekje kijken naar een alarmtijd en verwittigt voor een afspraak, waarvoor die alarmtijd gezet is. Verder kunnen in dat notaboekje afspraken volgens categorie gestopt worden en ook zo opgezocht worden.

Er is maar één 'maar' ... het prototype dat Sinclair toonde was een houten model. Het productieteam vertelde er wel bij dat ze er vertrouwen in hadden binnen enkele maanden een werkende machine voor te stellen. De software, die er op het eerste zicht goed uit ziet, is echter al voor het grootste gedeelte klaar en draaide op een BBC met 'n Z80 co-processor.

BRON: KILOBYTJE

FvdNeut



## NIEUWS UIT HILVERSUM (over modem- en andere perikelen...)

Op de bijeenkomst in Utrecht op 23 mei hebben we bezoek gehad uit België van een aantal heren die aldaar reeds een QL-databank hebben draaien. Daar werd gewerkt met het Astracom-pakket bestaande uit modem + software. Het geheel werkte op diverse baudrates en volgens de Viditel (Prestel) norm. De club heeft zo'n pakket besteld.

Verder heb ik ook eens wat gespeeld met het Miracle Systems modem. Helaas moet ik echter zeggen dat het geen onverdeeld succes was. Het bleek niet mogelijk verbinding te krijgen met bepaalde databanken, met name met Fido-nodes. Oorzaak is waarschijnlijk de te lange wachttijd van het modem (er wordt 8 a 10 seconden gewacht na het bellen) waardoor de databank "ophangt" of een andere baudrate probeert. Ook wacht het modem niet op de kiestoon na het kiezen van het netnummer, wat ook problemen kan geven bij oudere centrales. De bijgeleverde software ziet er redelijk goed uit, al vertoont de Viditel-weergave wat foutjes bij dubbele-hoogte letters (je kunt bv. letters krijgen die maar voor de helft knippen). Verder is het niet zo fijn dat er met verzenden van een toetsdruk gewacht wordt tot het beeld geheel op het scherm staat. Snel bladeren is daardoor niet mogelijk. Het meest jammer is echter dat er voor het up- en downloaden voor zover ik kan nagaan geen standaard protocol zoals bv. XMODEM wordt gebruikt, maar een ander, mij onbekend protocol. Nog wel leuk voor user to user communicatie als de andere kant hetzelfde programma gebruikt, maar voor het downloaden van een file uit Fido ben je nu aangewezen op minder betrouwbare methodes. Niettemin, bovenstaande problemen zijn waarschijnlijk allemaal software-problemen en we hebben Miracle Systems al op de hoogte gesteld. Er is dus nog hoop...

JAN BREDENBEEK

## OVER FILENAMEN EN "FILENAMEN"

Het is algemeen bekend dat een file altijd een naam heeft, en dat die naam opgegeven moet worden als we er een of ander commando op willen loslaten. Omdat een naam bestaat uit een aantal letters, cijfers, leestekens en wat dies meer zij ligt het dus voor de hand hiervoor een string te gebruiken. Dus krijgen we bijvoorbeeld de volgende commando's:

```
LOAD
"mdv1_testprog_bas"
A$="flp2_onzin_bas"
SAVE A$
```

Nu is het iedere keer intypen van die aanhalingstekens, zeker in directe commando's, nogal vervelend. En daarom besloten de ontwerpers van de QL een trucje toe te passen waardoor je die aanhalingstekens onder bepaalde voorwaarden kon weglaten. Ze maakten alle procedures die met filenamen werkten zo, dat als je i.p.v. een string een numerieke variabele opgaf, ze de NAAM van die variabele gebruiken i.p.v. de WAARDE.

Dus kon je rustig intypen LOAD mdv1\_testprog\_bas i.p.v. LOAD "mdv1\_testprog\_bas".

Geef je een string-variabele of uitdrukking op, dan wordt gewoon de inhoud daarvan genomen, dus LOAD A\$ laadt het programma met de naam welke in A\$ staat en NIET het programma met de naam A\$ zelf. Wil je dat laatste toch, dan moet je LOAD "A\$" opgeven.

Zoals al eerder vermeld zijn er bij de vorm LOAD naam wat beperkingen. Allereerst moet het natuurlijk een floating-point of integer-naam zijn, maar tevens dient de naam aan de syntax-regels gesteld aan een naam te voldoen. Dat betekent dus dat hij moet beginnen met een letter of underscore "\_" en verder mag bestaan uit letters, "\_" of cijfers.

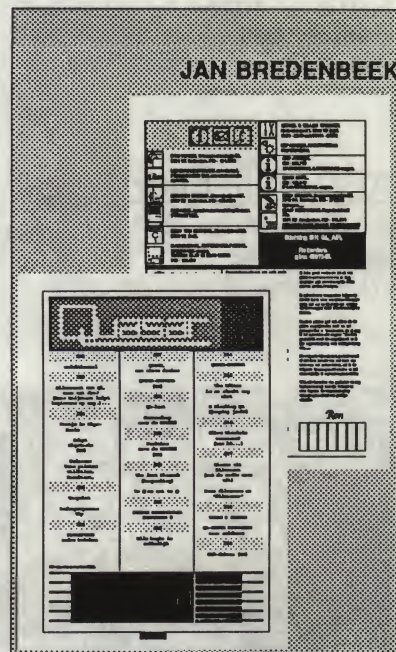
Dus, COPY mdv1\_1\_doc TO scr mag niet want 1 is geen letter (althans voor de QL niet).

Maar COPY "mdv1\_1\_doc" TO scr mag WEL want "mdv1\_1\_doc" is een string. En juist dat is iets wat niet begrepen wordt door veel onervaren QL-gebruikers (sorry Ron)!(????®) Zelfs in de QL World lees ik nog artikelen waarin staat

dat "mdv1\_1\_doc" geen geldige filenaam is. Overigens, degenen die het wel begrijpen kunnen hiervan mooi gebruik maken om hun programma's ietsje beter te beveiligen. Zoals gezegd zal een beginner dus stuklopen op COPY mdv1\_1\_doc TO mdv2\_1\_doc maar er zijn nog fraaiere mogelijkheden. Denk maar aan namen als "mdv1\_" en "mdv1\_". De laatste is wel zonder aanhalingstekens in te typen maar zal nooit in de DIRectory verschijnen (ook niet als blanco regel)!

Overigens wil ik nog wat kwijt over filenamen. De QL User Guide vermeldt in zijn bekende vaagheid geen maximum lengte voor een filenaam. Dus zal ik het maar zeggen: ZES EN DERTIG karakters, waarbij de drivenaam ("mdv1\_" o.i.d.) NIET is meegerekend. Overigens blijken programma's als QUILL om een mij niet bekende reden slechts 8 karakters voor een filenaam te accepteren. Ook mag bij QUILL een filenaam niet met bv. een cijfer beginnen maar iets als 1\_doc mag ineens weer wel... Maar ach, er zijn zoveel dingen aan QUILL die ik niet begrijp!

Tot zover dan het "filenamen" probleem. Wellicht zal ik nog eens een rubriek beginnen over "vreemde en onbegrepen" QL-eigenschappen...





## Aangeboden:

Sinclair QL (serie D15, JS-ROM)  
par. printerinterface, 30 cartridges,  
Philips BM amber monitor, software  
en overige extra's. Prijs f695,=

Tel.: 03402 - 43058  
b.g.g.: 030 - 315123 (Paul)

## Gevraagd:

Sinclair QL-printer (zwart, seriële RS-232-aansluiting)

Quasars van vòòr april 1987 (vòòr pag. 463)

G.F.Ploeg, telefoon:  
overdag: 023 - 288950 tst. 247  
buiten kantoor-uren: 023 - 354119

## Aangeboden:

The Editor, f100,-

Alleen gebruikt voor bespreking.  
Bel Bob Visser.

Q-Liberator, f200,-

Alleen gebruikt voor bespreking.  
Met recht op update naar nieuwste versie!  
Bel Bob Visser.

## Aangeboden:

(Aan het definitief verbeteren van de software kom ik niet toe....wie wel?)

Seiko RC-1000 Data-manager  
Inklusief kabel en software.

Nooit gedragen. In originele verpakking. f125,-

Ron den Breems: 010-4551234

## Aangeboden:

Star Gemini 10X printer met seriële interface. f395,-

Ron den Breems: 010-4551234

## ABC-muisinterfaces

kompleet in kastje..

Op is op..... f45,-

W&M Spanjer.:03404 - 20581

## QL MODEM-INTERFACE VOOR ZELFBOUW

Voor het aansturen van een modem heb je een RS232-interface nodig. Nu zult u zeggen: "Die zit toch al op de QL"? Inderdaad, maar om diverse redenen zijn deze poorten minder geschikt voor gebruik met modems.

Ten eerste is er het probleem van de 1200/75 baudrate. Dat betekent dat er op 1200 baud ontvangen en op 75 baud gezonden moet worden. En dat is nu op de QL niet mogelijk, althans niet tegelijkertijd.

Een tweede reden is dat de 8049 tweede processor welke de RS232 ontvangst verzorgt de databits op het verkeerde moment schijnt in te kloppen. Daardoor treedt vooral bij interlokale verbindingen nogal veel storing op.

Nu zijn er wel wat slimme schakelingetjes bedacht waarmee het met die krakkemikkige SER1- of SER2-poort toch mogelijk wordt met een modem op 1200/75 baud te werken, maar echt probleemloos werken die ook weer niet. Daarom hier dus het schema van een zelfbouw modem-interface dat bij mij al een aantal maanden tot volle tevredenheid werkt.

*(Het schema was zeer moeilijk te lezen. We plaatsen het misschien volgende keer.®)*

Het is gebaseerd op de Motorola 6850 ACIA (Asynchronous Communications Interface Adapter). Dat is een IC welke een complete RS232 interface bevat. Bovendien hebben zender en ontvanger gescheiden klok-ingangen, zodat werken op 1200/75 baud geen problemen oplevert.

Overigens worden de benodigde kloksignalen bij deze interface uit de QL zelf gehaald, van pen 5 van het ZX8302 IC. Daarop staat een kloksignaal met een frequentie van vier maal de m.b.v. het BAUD-

commando gekozen baudrate. Aangezien de 6850 hier een kloksignaal nodig heeft van 16 maal de baudrate, dient de QL zelf op 4800 baud te worden gezet. Let daar goed op!

Via een 74LS93 wordt het kloksignaal in frequentie gedeeld voor 300 en 75 baud. Voor het aansturen van de interface heb ik ook een stukje software geschreven (zie assembler- (CD-service)) en SB-listing)

Met de gegeven software heeft deze poort de naam SER3 en kan dus als zodanig in OPEN-statements e.d. gebruikt worden. Wordt alleen SER3 gebruikt, dan werkt de poort met 8 bit no parity, 1 stopbit, bij SER3E wordt 7 bit, even parity, 1 stopbit gebruikt en bij SER3O 7bit, oneven parity en 1 stopbit.

Als u in de assembler-listing SER3 door SER2 of SER1 vervangt wordt deze poort gebruikt i.p.v. de SER2- of SER1 poort. Let er opdat bij deze poort alleen de "parity" parameter werkt!

De I/O adressen van de poort zitten op \$10000 en \$10001, alhoewel op alle adressen van \$10000 t/m \$17FFF beslag wordt gelegd. Hoewel de adresdecoder hiervoor wat omslachtig uitvalt heb ik toch voor deze adressen gekozen i.v.m. compatibiliteit met andere aangesloten hardware (hoop ik tenminste).

Een printontwerp zult u helaas hierbij moeten missen want de schakeling werd door mij op montageprint gebouwd.

Overigens kan deze schakeling ook voor andere doeleinden dan modems worden gebruikt (printers, MIDI) zij het dat er dan wat aanpassingen nodig zijn afhankelijk van het beoogde doel.

JAN BREDENBEEK.

ER ZIJN WEER  
CARTRIDGES!  
SPLINTERNIEUW  
DEZE KEER

5 STUKS  
FL.30,=  
INKL.VERZ.KOSTEN

Cartridge/Disk-  
service.  
Kees vd Wal.  
Adres en tel. voorin





## SUPERBASIC

```

100 REMark Machinecode voor SER3-driver
110 REMark Jan Bredenbeek, Hilversum
120 REMark 3 juni 1987
130 :
140 start=RESPR(512):a=start
150 lino=1000:RESTORE
160 REPEAT loop
170 IF EOF THEN EXIT loop
180 total=0
190 FOR i=1 TO 32
200 READ b:POKE a,b
210 a=a+1
220 total=total+b
230 END FOR i
240 READ t:IF total<>t THEN PRINT "Fout in regel"!lino
250 lino=lino+10
260 END REPEAT loop
270 SBYTES mdv1_ser3_bin,start,418
280 PRINT "Laden met:"
290 PRINT "a=RESPR(512)"
300 PRINT "LBYTES mdv1_ser3_bin,a"
310 PRINT "CALL a"
320 STOP
1000 DATA 19,252,0,75,0,1,0,0,71,250,1,104,67,250,1,14,39,73,0,4,67,
250,0,200,39,73,0,28,67,250,0,58,2253
1010 DATA 39,73,0,32,67,250,0,162,39,73,0,36,66,171,0,40,65,250,0,
182,67,250,0,192,32,201,67,250,0,192,32,201,3029
1020 DATA 67,250,0,192,32,137,65,235,0,24,112,32,78,65,32,75,112,26,
78,65,112,0,78,117,42,75,85,79,38,79,52,120,2554
1030 DATA 1,34,78,146,96,94,96,92,96,12,0,4,83,69,82,51,0,1,0,2,69,79,
112,247,74,173,0,40,102,70,34,60,2097
1040 DATA 0,0,8,56,52,120,0,192,78,146,102,56,69,232,0,24,43,74,0,40,
34,60,0,0,4,0,50,120,0,220,78,145,2003
1050 DATA 69,232,4,40,50,120,0,220,78,145,114,149,48,23,103,8,114,
137,83,0,229,8,130,0,27,65,0,44,19,193,0,1,2453
1060 DATA 0,0,112,0,84,79,78,117,112,67,128,43,0,44,19,192,0,1,0,0,66,
171,0,40,52,120,0,194,78,210,69,232,2308
1070 DATA 0,24,56,120,0,234,78,148,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,78,117,56,
120,0,222,78,212,56,120,0,226,1945
1080 DATA 78,212,42,75,69,232,4,40,50,120,0,224,78,145,116,32,132,
45,0,44,19,194,0,1,0,0,78,117,42,75,73,249,2586
1090 DATA 0,1,0,0,30,20,106,72,44,45,0,40,18,44,0,1,8,7,0,0,103,20,
112,80,192,7,103,2,114,127,74,134,1504
1100 DATA 103,8,36,70,50,120,0,224,78,145,8,7,0,1,103,32,74,134,103,
20,36,70,212,252,4,16,50,120,0,226,78,145,2525
1110 DATA 102,6,25,65,0,1,96,8,116,223,196,45,0,44,24,130,78,117,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1276

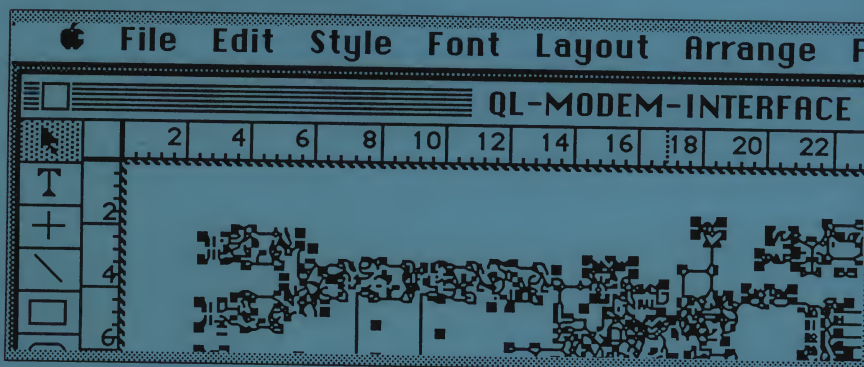
```

LET OP!

**PROGRAMMA  
LISTINGS MOETEN  
VOORTAAN NAAR  
RUUD REDDINGIUS  
GESTUURD WORDEN.**

**PROGRAMMA'S DIE  
MEER DAN ONGEVEER  
EEN BLADZIJDE LANG  
ZIJN WORDEN  
VOORTAAN ALLEEN  
BESPROKEN EN ZIJN  
DAN VIA DE  
CARTRIDGE/DISK-  
SERVICE TE  
VERKRIJGEN.**

**KORTERE  
PROGRAMMA'S ZOALS  
BIJV. HIERNAAST  
WORDEN VOORTAAN  
PAS GEPLAATST  
NADAT ZE GETEST  
ZIJN.**





## Antwoord opgave cursus machinetaal:

We noemen het masker dat een valse munt detecteert Detective, en het masker dat ingevoerde getallen 'zuivert' van valse munten Zuiveraar. Dan moeten we voor Detective het masker 01000001 nemen en dit ANDen met het inwerpgetal. Het resultaat van Invoer AND Detective is dan alleen '1' als er een valse munt ingeworpen is. Voor Zuiveraar nemen we het masker 00111110. Dan wordt Zuiveraar AND Invoer een getal waar alleen '1'en kunnen verschijnen op die plaatsen waar een geldig muntstuk is gedetecteerd. Alleen de bits van rijksdaalder, gulden kwartje dubbeltje en stuiver blijven in hun oude toestand, andere bits worden op '0' gezet.

Als de stuiver uit de roulatie gaat dan moet de Detective meer munten als 'vals' zien. Door op de bewuste

dag de operatie

$$\text{'Detective' = Detective OR } 00000010'$$

uit te voeren, wordt Detective gelijk aan 01000011 en zal hij ook een '1' afleveren als er een stuiver wordt ingeworpen.

De zuiveraar moet ook worden aangepast. De operatie

$$\text{'Zuiveraar' = Zuiveraar AND } 00111100'$$

uit te voeren, zal de Zuiveraar gelijk worden aan 00111100 en voortaan zal de zuiveringsoperatie nu ook het bitje van de stuiver 'plat slaan' ('0' maken)

Op de dag dat het vijf guldenstuk wordt ingevoerd moet de Detective minder selectief worden. Als er een vijf gulden stuk wordt ingeworpen moet de Detective daar niet meer op reageren. We passen de Detective aan door de operatie

$$\text{'Detective' = (Detective AND } 00000011\text{'}$$

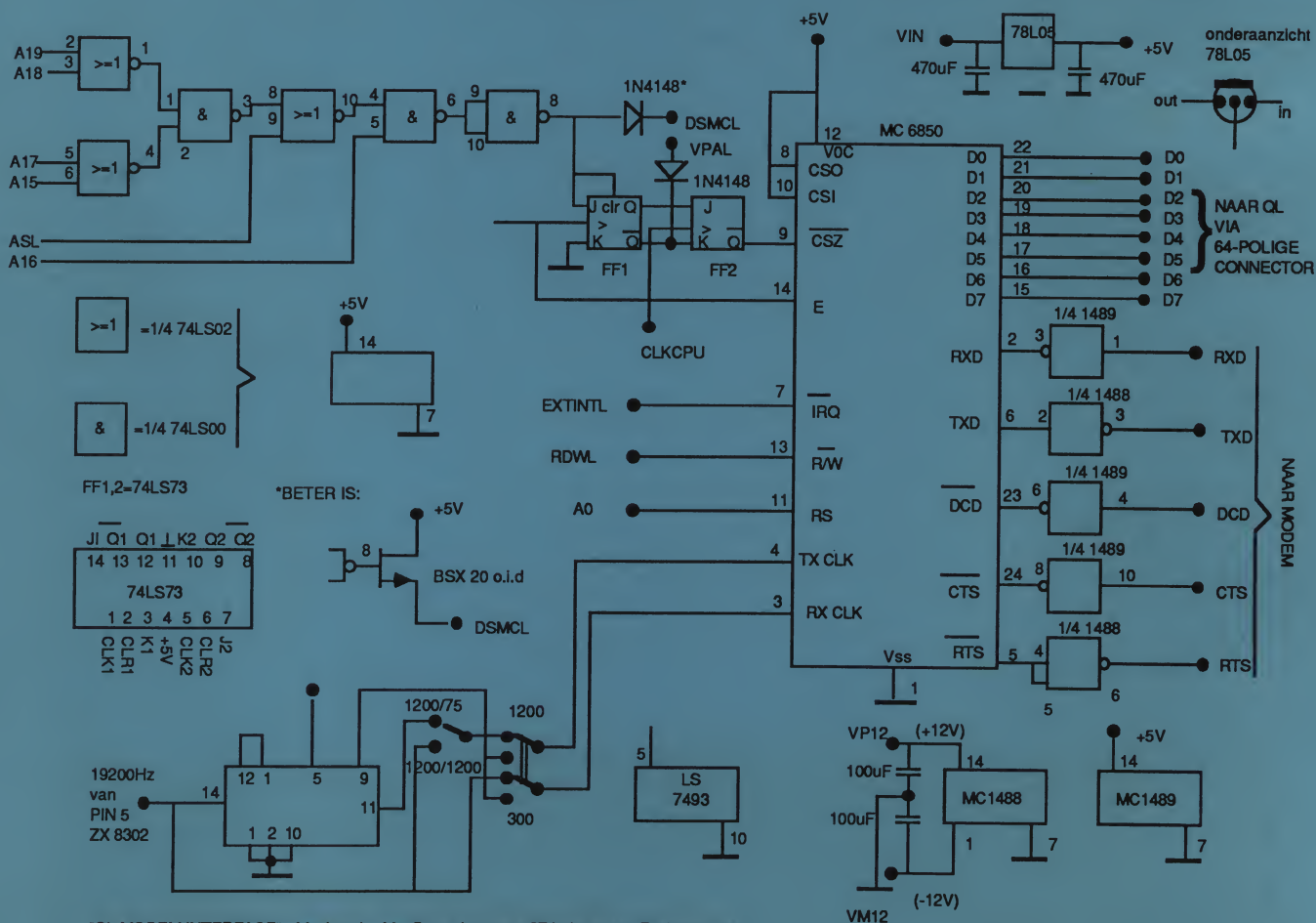
toe te passen. De detective kan nu alleen nog een getal ongelijk nul afleveren doordat er een cent of een stuiver ontdekt wordt. Het bit van de 5 gulden in het masker is nu ook plat geslagen.

De Zuiveraar moet ook worden aangepast, anders zouden er geen vijf gulden stukken worden geteld, waarmee de klanten niet blij mee zullen zijn. Om de Zuiveraar er voortaan van te weerhouden vijf guldenstukken te laten 'verdwijnen' uit het Invoer getal, voeren we de operatie

$$\text{Zuiveraar = Zuiveraar OR } 01000000 \text{ uit.}$$

De Zuiveraar ziet er dan als volgt uit: 01111100

Ard



"QL MODEM INTERFACE" - Macintosh - MacDraw-document:374 elements - 70% reduction.

Hier het schema voor "SER3".....